

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Факультет физической культуры и спорта  
Кафедра адаптивной физической культуры и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета



А. В. Савельев

«20» января 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.О.24 Анатомия и физиология человека

Направление подготовки/специальность: 49.03.02 - Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)

Профиль/направленность/специализация: Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2020

Тамбов, 2021

**Автор программы:**

Кандидат педагогических наук, доцент Дерябина Галина Ивановна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 49.03.02 - Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «19» сентября 2017 г. № 942).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры адаптивной физической культуры и безопасности жизнедеятельности «16» декабря 2020 г. Протокол № 4

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Факультета физической культуры и спорта, Протокол от «20» января 2021 г. № 4.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	5
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	12
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	16
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	17
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	18

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-4 Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, функциональной подготовленности, психического состояния занимающихся, с учетом нозологических форм заболеваний занимающихся

ОПК-13 Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомоморфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста, нозологических форм заболеваний занимающихся

### 1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

### 1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере:

### 1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ОПК-4 Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, функциональной подготовленности, психического состояния занимающихся, с учетом нозологических форм заболеваний занимающихся	Использует методы измерения и оценки физического развития, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений и движений тела человека, интерпретирует результаты антропометрических измерений и показатели физического развития, анализа положений и движений, определяя степень соответствия их контрольным нормативам, использует методы измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма
	ОПК-13 Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомоморфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста, нозологических форм заболеваний занимающихся	Учитывает при планировании содержания занятий физиологические функции основных органов и систем человека в возрастном и половом аспекте, физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека в возрастном и половом аспекте, физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека различного пола и возраста в покое и при мышечной работе, физиологические и биохимические закономерности двигательной активности и процессов восстановления, анатомо-физиологические и биомеханические основы развития физических качеств, психологическую характеристику физического воспитания, спорта и двигательной рекреации

### 1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ОПК-4 Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, функциональной подготовленности, психического состояния занимающихся, с учетом нозологических форм заболеваний занимающихся

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения				
		Заочная (семестр)				
		1	3	4	5	8
1	Биомеханические основы движений в норме и патологии		+			
2	Математическая статистика					+
3	Теория и методика физической культуры			+	+	
4	Химия	+				

ОПК-13 Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомоморфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста, нозологических форм заболеваний занимающихся

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения				
		Заочная (семестр)				
		3	4	5	7	8
1	Биомеханические основы движений в норме и патологии	+				
2	Специальная педагогика и психология				+	+
3	Теория и методика физической культуры		+	+		

## 2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Анатомия и физиология человека» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 49.03.02 - Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура).

Дисциплина «Анатомия и физиология человека» изучается в 2, 3, 4 семестрах.

## 3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 13 з.е.

Заочная: 13 з.е.

Вид учебной работы	Заочная (всего часов)
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>468</b>
Контактная работа	32

Лекции (Лекции)	12
Лабораторные (Лаб. раб.)	20
Самостоятельная работа (СР)	414
Контрольная работа	-
Экзамен	18
Зачет	4

### 3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Лаб · раб.	СР	
		3	3	3	
2 семестр					
1	Введение в анатомию. Общетеоретические базы функциональной анатомии.	2	2	63	Устный опрос; Тестирование
2	Опорно-двигательный аппарат.	2	2	65	Устный опрос
3	Остеология.	2	4	65	Устный опрос; Тестирование
3 семестр					
4	Артрология.	1	3	48	Собеседование, опрос; Устный опрос; Тестирование
5	Миология.	1	3	48	Устный опрос; Собеседование, опрос; Тестирование
4 семестр					
6	Спланхнология.	2	2	42	Устный опрос
7	Лимфатическая и эндокринная системы.	1	2	42	Устный опрос; Тестирование
8	Учение о нервной системе (неврология).	1	2	41	Устный опрос; Собеседование, опрос; Тестирование

#### **Тема 1. Введение в анатомию. Общетеоретические базы функциональной анатомии. (ОПК-4)** **Лекция.**

Анатомия как наука и предмет преподавания. Содержание анатомии и её место среди биологических наук. Задачи анатомии, её связь с дисциплинами медико-биологического и спортивно-педагогического профилей. Методические базы анатомии. Строение тела человека во взаимосвязи с его функциями в процессе личного исторического развития. Значение социальных и биологических факторов в становлении

организма человека. Способы исследования в анатомии. Классификация морфологических (анатомических) и спортивно-морфологических наук. Роль российских (И.И. Пирогов, В.А. Беца, П.Ф. Лесгафт, Н.П. Гундобин, Д.И. Зернов, В.Н. Тонков, В.П. Воробьев, В.Н. Шевкувенко, Г.М. Иосифов, В.В. Бунак, М.Ф. Иваницкий, Д.А. Жданов, В.В. Куприянов и др.) ученых в развитии анатомических наук. Современные представления о целостности организма и уровнях его структурной организации. Органы, системы и аппараты органов. Принципы разграничения систем и аппаратов. Органы (системы, аппараты) выполнения, обеспечения и регуляции движений человека.

### **Лабораторные работы.**

Вопросы для обсуждения:

1

Предмет и методы анатомии.

2

Принципы исследования анатомии.

3

Организм и среда.

4

Понятие об адаптации и преадаптации.

5

Управление адаптацией и её морфологический контроль.

### **Задания для самостоятельной работы.**

1

Изучить способы исследования в анатомии.

2

Определить классификацию морфологических (анатомических) и спортивно-морфологических наук.

3

Изучить основные направления деятельности И.И. Пирогова, В.А. Беца, П.Ф. Лесгафта, Н.П. Гундобина, Д.И. Зернова, В.Н. Тонкова, В.П. Воробьева, В.Н. Шевкувенко, Г.М. Иосифова, В.В. Бунака, М.Ф. Иваницкого, Д.А. Жданова, В.В. Куприянова.

## **Тема 2. Опорно-двигательный аппарат. (ОПК-13)**

### **Лекция.**

Теоретическая анатомия костной системы. Возрастные конфигурации.

Адаптация костей к физическим нагрузкам. Понятие о скелете и его функциях. Пассивная и активная части опорно-двигательного аппарата организма.

### **Лабораторные работы.**

Вопросы для обсуждения:

1 Предмет и методы ортопедии.

2 Строение отдельных позвонков.

3 Позвоночный столб в целом.

### **Задания для самостоятельной работы.**

1 Изучить формирование и развитие пассивной части опорно-двигательного аппарата организма человека.

2 Изучить формирование и развитие активной части опорно-двигательного аппарата организма человека.

3 Изучить формирование и развитие позвоночного столба в целом.

### Тема 3. Остеология. (ОПК-4)

#### Лекция.

Кость как составная часть скелета. Строение кости. Костная ткань. Особенности строения клеточных частей и межклеточного вещества. Особенности их строения и расположения. Остеон - структурная единица компактного вещества трубчатой кости. Грубо - волокнистая костная ткань. Регенерация костной ткани. Надкостница. Компактное и губчатое вещество. Особенности строения трубчатых, плоских, губчатых, смешанных и воздухоносных костей. Костный мозг и его функциональное значение. Форма костей и её связь с выполняемой функцией. Возрастные конфигурации химического состава и механических параметров костей. Развитие и рост костей. Первичные и вторичные точки окостенения. Понятие об эндресмальном, перихондральном и энхондральном видах окостенения. Рост костей в длину и толщину. Внешние и внутренние причины роста, развития и старения костей. Влияние механических нагрузок на интенсивность роста костей. Главные закономерности функциональной обусловленности роста и строения костей. Изменение химического состава костей. Перестройка остеонной структуры костей. Изменение компактного вещества, губчатого вещества, костномозговой полости. Адаптационные конфигурации черепа, тела (позвоночного столба, ребер), костей верхней и нижней конечностей у спортсменов.

#### Лабораторные работы.

Вопросы для обсуждения:

- 1 Химические характеристики костей.
- 2 Функциональные особенности роста костей.
- 3 Значение нормы реакции в адаптации костей у спортсменов.

#### Задания для самостоятельной работы.

- 1 Изучить адаптационные конфигурации черепа у спортсменов.
- 2 Изучить адаптационные конфигурации тела (позвоночного столба, ребер) у спортсменов.
- 3 Изучить адаптационные конфигурации костей верхней и нижней конечностей у спортсменов.

### Тема 4. Артрология. (ОПК-13)

#### Лекция.

Теоретическая анатомия соединений костей. Возрастные конфигурации. Адаптация соединений костей к физическим нагрузкам. Учение о соединениях костей. Классификация соединений костей: непрерывные (синартрозы), полупрерывные (гемартрозы) и прерывные (диартрозы). Непрерывные соединения: фиброзные, хрящевые и костные. Фиброзные: синдесмозы (связки и перепонки между диафизами костей предплечья и голени); швы черепа и вколачивание (корня зуба в зубную альвеолу). Хрящевые соединения (синхондрозы) - временные и неизменные. Костные соединения (синостозы). Полупрерывные соединения - симфизы (межпозвоночные и лобковый). Синовиальные соединения (суставы). Главные элементы сустава (суставные поверхности, суставной хрящ, суставная капсула, суставная полость, синовиальная жидкость). Факторы укрепления суставов. Классификация суставов по: количеству соединяющихся костей, форме суставных поверхностей, количеству осей вращения (одно-, дву- и многоосные) и функциональной связи. Простые, сложные, двухкамерные и комбинированные суставы. Дополнительные образования суставов: мениски, внутрисуставные диски, хрящевые губы, синовиальные сумки. Конфигурации компонентов сустава у спортсменов: суставных

поверхностей, суставной сумки, суставной щели.

### **Лабораторные работы.**

Вопросы для обсуждения:

- 1 Форма, оси вращения и движения в суставах.
- 2 Причины, обуславливающие подвижность в соединениях костей.
- 3 Функциональная зависимость между формой сустава, соотношением суставных поверхностей и размахом движений.
- 4 Конфигурации фиброзных, хрящевых и синовиальных соединений.

### **Задания для самостоятельной работы.**

- 1 Изучить вопросы адаптации соединений костей.
- 2 Определить тормоза и ограничители движения в суставах.
- 3 Изучить топографию подвижности в суставах у спортсменов.

## **Тема 5. Миология. (ОПК-4)**

### **Лекция.**

Скелетные

мускулы.

Морфофункциональная

анатомия

мышц.

Поперечнополосатая мышечная ткань. Мышечное волокно (мион) - основной элемент поперечнополосатой (скелетной) мышечной ткани, его форма и размеры. Сократительный (система миофибрилл), трофический (совокупность ядерно-саркоплазматических структур), мембранный (Т-система), опорный (оболочка мышечного волокна - сарколемма) и нервный (моторные бляшки, чувствительные элементы) аппараты мышечного волокна. Белки миофибрилл. Саркомер. Протофибрилы, их разновидности и состав. Структурные основы мышечного волокна. Типы мышечных волокон: красные, белые и переходного типа. Их структурно-функциональная характеристика, значимость типирования мышечных волокон в практике спорта. Двигательные единицы (большие и малые) и их функции. Самообновление и рост мышечной массы. Функции мышц. Формамускул: длинные, короткие, широкие, веерообразные и кольцевые. Сильные и ловкие мышцы. Связь формы мышц с выполнением функции. Строение мышц. Эндомиций, перимизий и собственная фасция мышц. Части мышцы. Вспомогательный аппарат мышцы и его функциональное значение. Кровоснабжение и иннервация мышцы. Места начала и прикрепление мышцы. Функциональные особенности мышц: тонус мышц. Сила мышц и причины ее определяющие. Абсолютная, относительная и удельная сила мышц. Величина ускорения. Мышцы одно-, дву-, многосуставные. Мышцы - антагонисты и синергисты. Работа мышц: преодолевающая, уступающая, удерживающая и баллистическая. Направления тяги мышц. Понятие о равнодействующей силе мышц. Разложение равнодействующей силы мышц на её составляющие. Сложение и вычитание сил мышц. Параллелограмм сил. Момент силы мышц. Законы рычага и работа мышц. Примеры рычагов I, II и III рода в двигательном аппарате человека. Адаптация мышечной системы спортсмена в зависимости от вида и интенсивности воздействия.

### **Лабораторные работы.**

Вопросы для обсуждения:

- 1 Морфокинезиологический анализ конечностей.
- 2 Морфология положения тела.
- 3 Характеристика положения или движения тела с позиции законов механики: действующие силы, положение центра тяжести тела человека и его отдельных

звеньев, положение центра объёма тела человека; состояние площади опоры, вид равновесия.

4 Условия сохранения равновесия тела и степень его устойчивости.

5 Силы, действующие на тело человека: внешние (сила тяжести, сила реакции опоры, сила сопротивления среды); внутренние.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1 Изучить центр тяжести тела человека. Центр объёма тела человека.

2 Изучить понятия площади опоры. Вид равновесия. Условия сохранения равновесия.

3 Изучить динамическую анатомию положений тела. Положения тела с нижней опорой (положения стоя, мост, шпагат и т.д.), с верхней опорой (висы, за исключением виса прогнувшись), положение тела со смешанной опорой (упор на параллельных брусьях).

4 Изучить динамическую анатомию ациклических движений тела. Прыжок в длину с места.

5 Изучить динамическую анатомию циклических движений тела. Ходьба. Бег.

6 Изучить динамическую анатомию вращательных движений. Сальто назад с места.

### **Тема 6. Спланхнология. (ОПК-13)**

#### **Лекция.**

Круги кровообращения и их функциональное значение: большой, малый, сердечный. Общие закономерности хода и ветвлений артерий. Формирование венозного русла. Функции внутриорганного кровообращения. Волшебные сети. Венозные синусы. Понятие об анастомозах и коллатеральном кровообращении. Принципы размещения сосудов. Сердце. Форма, положение, поверхности, края и границы сердца. Фиброзный остов сердца. Строение стенки сердца: эндокард, миокард, эпикард, перикард. Особенности строения миокарда предсердий и желудочков. Отделы сердца: предсердия и желудочки, их строение и функции. Правое и левое предсердно-желудочковые отверстия. Клапанный аппарат сердца, его положение, строение и функции. Сосочковые мышцы и сухожильные нити. Сосуды, выносящие кровь из сердца (аорта и легочный ствол). Сосуды, приносящие кровь в сердце (верхняя и нижняя полые вены, легочные вены). Теоретическая анатомия внутренних органов. Системы обеспечения движений.

Пищеварительная, дыхательная, мочеполовая, сердечно - сосудистая и лимфатическая система человека. Функции органов систем обеспечения, их функциональная взаимосвязь и адаптация к физическим нагрузкам. Полости тела и размещение органов в них.

Классификация внутренних органов. Общий план строения стенки полых органов.

Соединительнотканый каркас и его строение в связи с местоположением органа.

Висцеральный и париетальный листки серозной оболочки. Слизистая оболочка, зависимость её строения от функции органа. Лимфоидные образования слизистой оболочки и их значение. Адвентиция. Строение паренхиматозных органов, их разделение на доли, сегменты, дольки. Теоретическая анатомия сердечно-сосудистой системы.

Анатомия сердца. Общий обзор сосудистой системы. Функции кровеносной системы.

Классификация сосудов. Строение стенки кровеносных сосудов. Отличия артерий и вен.

Артерии мышечного и эластичного типов. Внеорганные и внутриорганные сосуды. Пути микроциркуляции крови: артериола, прекапилляр, капилляр, посткапилляр и венула.

#### **Лабораторные работы.**

Вопросы для обсуждения:

1 Мышечная ткань сердца, ее отличия от скелетной мускулатуры.

2

Кардиомиоцит и его структурные составляющие, регенерация

кардиомиоцитов.

3 Кровоснабжение и иннервация сердца.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1 Изучить черты специфичной (проводящей импульсы) мышечной ткани сердца.

2 Изучить проводящую систему сердца и ее функциональное значение.

3 Изучить строение капилляров.

4 Размещение и строение мышечного слоя.

### **Тема 7. Лимфатическая и эндокринная системы. (ОПК-4)**

#### **Лекция.**

Строение лимфатической системы, ее функция. Расположение лимфокапилляров в тканях и органах, лимфатических сосудов и протоков. Строение и функция лимфоузлов. Расположение основных групп поверхностных лимфоузлов. Венозные углы. Пути оттока лимфы от конечностей, головы и шеи, туловища. Понятие об эндокринных железах, их расположение. Значение желез внутренней секреции для развития организма и регуляции его функций (гуморальная). Расположение и строение гипофиза, гормоны задней, промежуточной и передней долей, гуморальная связь желез внутренней секреции. Эндокринные железы и их гормоны: эпифиз, щитовидная железа, паращитовидные железы, поджелудочная железа, надпочечники, половые железы. Понятие о гипофункции и гиперфункции. Единство нервной и гуморальной регуляции функции органов и систем.

#### **Лабораторные работы.**

Вопросы для обсуждения:

1 Внутренняя секреция эндокринных желез.

2 Гипоталамо-гипофизарная система.

3 Расположение и строение гипофиза.

4 Щитовидная железа, паращитовидные железы.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1 Изучить гормоны и функции эпифиза.

2 Изучить гормоны и функции щитовидной железы.

3 Изучить гормоны и функции паращитовидных желез.

4 Изучить гормоны и функции поджелудочной железы.

5 Изучить гормоны и функции надпочечников.

### **Тема 8. Учение о нервной системе (неврология). (ОПК-13)**

#### **Лекция.**

Теоретическая анатомия нервной системы. Общий план строения и классификация нервной системы. Интегрирующая и координирующая - функции нервной системы. Отделы и функциональное значение центральной и периферической нервной системы. Нейрон как структурно-функциональная единица нервной системы. Классификация нейронов. Классификация рецепторов. Анатомия рефлекторной дуги. Головной мозг. Отделы головного мозга. Ретикулярная формация. Продолговатый мозг, его общая морфология. Расположение серого и белого вещества. Задний мозг. Общая морфология моста, мозжечка и его ножек. Расположение серого и белого вещества. Четвертый желудочек, ромбовидная ямка. Средний мозг. Общая морфология ножек мозга и четверохолмия. Расположение серого и белого вещества в среднем мозгу. Водопровод мозга. Промежуточный мозг. Общая морфология зрительных бугров, подбугорной и надбугорной областей. Третий желудочек. Конечный мозг. Общая морфология больших

полушарий, их доли, основные борозды и извилины. Морфология полосатых тел и их значение. Понятие о цитоархитектонике и миелоархитектонике коры. Понятие об анализаторе и сенсорных системах. Общий принцип сенсорно-моторной иннервации мышц. Теоретическая анатомия проводящих путей нервной системы. Чувствительные пути. Проводящие пути ЦНС и их роль в формировании рефлекторных дуг. Классификация чувствительных проводящих путей. Короткие и длинные проекционные проводящие пути. Двигательные пути. Функциональное значение нисходящих путей: латерального и переднего корково-спинномозгового (пирамидных) путей. Нейронный состав, локализация ядер (тел нейронов) и их функциональное значение. Функциональное значение экстрапирамидной системы. Теоретическая анатомия периферической нервной системы. Черты сходства и различия черепных и спинномозговых нервов. Принцип выхода черепных нервов из мозга и из черепа. Спинномозговые нервы. Их образование, положение, состав нервных волокон. Принцип образования сплетений.

### **Лабораторные работы.**

Вопросы для обсуждения:

- 1 Кора, ее микроскопическое строение.
- 2 Белое вещество полушарий.
- 3 Строение боковых желудочков.
- 4 Ассоциативные, комиссуральные и проекционные пути.
- 5 Функциональное значение восходящих путей: латерального спиноталамического пути; узкого и клиновидного пучков, заднего и переднего спинномозжечковых путей.

## **4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства**

### **4.1. Распределение баллов:**

Балльно-рейтинговые мероприятия не предусмотрены

### **4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля**

### **4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, экзамена**

#### **Типовые вопросы зачета (ОПК-4, ОПК-13)**

1. Кости туловища.
2. Грудная клетка в целом.
3. Кости пояса верхней конечности.
4. Плечевая кость, кости предплечья и кисти.
5. Кости мозгового отдела черепа: лобная, теменная, затылочная, решетчатая, височной и клиновидная кости.
6. Кости лицевого отдела черепа. Ямки: височная, подвисочная, крыловидно-небная.

#### **Типовые задания для зачета (ОПК-4, ОПК-13)**

1. Мышцы, фасции и топографические образования груди, спины и диафрагмы.
2. Мышцы, фасции и топографические образования головы и шеи.
3. Мышцы, фасции и топографические образования пояса верхней и нижней конечностей.
4. Мышцы, фасции и топографические образования живота.

#### **Типовые вопросы экзамена (ОПК-4, ОПК-13)**

1. Отделы скелета человека.
2. Рост костей в длину и толщину.
3. Общий план строения сустава.

4. Добавочные образования суставов и их функциональные значения.
  5. Факторы, укрепляющие сустав.
  6. Классификация суставов.
  7. Строение кости как органа.
  8. Плечевой сустав. Строение костей, образующих сустав. Мышцы, участвующие в движении плеча.
  9. Локтевой сустав. Суставы, образующие локтевой сустав и мышцы, участвующие в движении предплечья.
  10. Лучезапястный сустав. Кости, образующие сустав. Мышцы, участвующие в движении кисти.
  11. Классификация соединений костей.
  12. Тазобедренный сустав. Строение костей, образующих сустав. Мышцы, участвующие в движении бедра.
  13. Коленный сустав. Строение костей, образующих сустав. Мышцы, участвующие в движении голени.
  14. Позвоночный столб. Строение и функциональное значение.
  15. Соединения позвоночного столба.
  16. Классификация мышц.
  17. Факторы, влияющие на подвижность в суставе.
  18. Мышцы, участвующие в движении туловища.
  19. Мышцы, образующие брюшной пресс. Функциональное значение брюшного пресса.
  20. Строение и функции диафрагмы.
  21. Общий центр тяжести тела человека. Половые и возрастные особенности его местоположения.
  22. Виды равновесия тела человека. Условия равновесия. Понятие угла устойчивости. Примеры из спортивной практики.
  23. Положение общего центра тяжести человека при ходьбе и беге.
- Системы обеспечения и регулирования двигательного аппарата человека
1. Отделы пищеварительного тракта и особенности строения стенки каждого отдела.
  2. Строение стенки полого внутреннего органа.
  4. Отделы толстого кишечника. Отличие толстого кишечника от тонкого по строению
  5. Функции почки. Структурно-функциональная единица почки.
  6. Особенности строения стенки воздухоносных путей.
  7. Строение легких.
  8. Хрящи гортани.
  9. Классификация сердечно-сосудистой системы. Артерии и вены.
66720208. Строение аорты. Области кровоснабжения от ее частей (восходящей, дуги и нисходящей).
66720209. Система верхней полой вены.
66720210. Система воротной зоны.
66720211. Клапаны сердца.
66720212. Круги кровообращения и их функциональное значение.
66720213. Сосуды, отходящие от дуги аорты и области их кровоснабжения.
66720214. Камеры сердца и их связь с кругами кровообращения.
66720215. Классификация нервной системы по топографическому и функциональному принципам.
66720216. Классификация нейронов. Классификация рецепторов.

#### **Типовые задания для экзамена (ОПК-4, ОПК-13)**

1. Охарактеризуйте отделы головного мозга. Желудочки головного мозга и их топографию.
2. Охарактеризуйте строение конечного мозга и его функции
3. Охарактеризуйте строение спинного мозга и его функции
4. Дайте классификацию проводящих путей центральной нервной системы
5. Охарактеризуйте и дайте классификацию двигательных путей центральной нервной системы.

6. Охарактеризуйте и дайте классификацию чувствительных путей центральной нервной системы.

#### 4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

##### Зачет

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено»	ОПК-4	Использует методы измерения и оценки физического развития, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений и движений тела человека, интерпретирует результаты антропометрических измерений и показатели физического развития, анализа положений и
	ОПК-13	Учитывает при планировании содержания занятий физиологические функции основных органов и систем человека в возрастном и половом аспекте, физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека в возрастном и половом аспекте, физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека различного пола и возраста в покое и при мышечной работе, физиологические и биохимические закономерности двигательной активности и процессов восстановления, анатомо-физиологические и биомеханические основы развития физических качеств, психологическую характеристику физического воспитания, спорта и двигательной рекреации.
«не зачтено»	ОПК-4	Не использует методы измерения и оценки физического развития, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений и движений тела человека, не интерпретирует результаты антропометрических измерений и показатели физического развития, анализа положений и движений, не определяет степень соответствия их контрольным нормативам, использует методы измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма.
	ОПК-13	Не учитывает при планировании содержания занятий физиологические функции основных органов и систем человека в возрастном и половом аспекте, физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека в возрастном и половом аспекте, физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и

##### Экзамен

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
	ОПК-4	Использует методы измерения и оценки физического развития, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений и движений тела человека, интерпретирует результаты антропометрических измерений и показатели физического развития, анализа положений и движений, определяя степень соответствия их контрольным нормативам, использует методы измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма

«отлично»	ОПК-13	Учитывает при планировании содержания занятий физиологические функции основных органов и систем человека в возрастном и половом аспекте, физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека в возрастном и половом аспекте, физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека различного пола и возраста в покое и при мышечной работе, физиологические и биохимические закономерности двигательной активности и процессов восстановления, анатомо-физиологические и биомеханические основы развития физических качеств, психологическую характеристику физического воспитания, спорта и двигательной рекреации.
«хорошо»	ОПК-4	На хорошем уровне использует методы измерения и оценки физического развития, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений
	ОПК-13	На хорошем уровне учитывает при планировании содержания занятий физиологические функции основных органов и систем человека в возрастном и половом аспекте, физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека в возрастном и половом аспекте, физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека различного пола и возраста в покое и при мышечной работе, физиологические и биохимические закономерности двигательной активности и процессов восстановления, анатомо-физиологические и биомеханические основы развития физических качеств, психологическую характеристику физического воспитания, спорта и двигательной рекреации.
«удовлетворительно»	ОПК-4	Фрагментарно использует методы измерения и оценки физического развития, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений и движений тела человека, интерпретирует результаты антропометрических измерений и показатели физического развития, анализа положений и движений, определяя степень соответствия их контрольным нормативам, использует методы измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма
	ОПК-13	Фрагментарно учитывает при планировании содержания занятий физиологические функции основных органов и систем человека в возрастном и половом аспекте, физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем
	ОПК-4	Не использует методы измерения и оценки физического развития, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений и движений тела человека, не интерпретирует результаты антропометрических измерений и показатели физического развития, анализа положений и движений, не определяет степень соответствия их контрольным нормативам, использует методы измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма.

«неудовлетворительно»	ОПК-13	Не учитывает при планировании содержания занятий физиологические функции основных органов и систем человека в возрастном и половом аспекте, физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека в возрастном и половом аспекте, физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека различного пола и возраста в покое и при мышечной работе, физиологические и биохимические закономерности двигательной активности и процессов восстановления, анатомо-физиологические и биомеханические основы развития физических качеств, психологическую характеристику физического воспитания, спорта и двигательной рекреации.
-----------------------	--------	--

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

### 5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

### 5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

#### 5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература:

1. Федюкович Н. И. Анатомия и физиология человека : учебник. - 24-е изд., стер.. - Ростов н/Д.: Феникс, 2015. - 510 с.
2. Белик Н.Л., Белик Е.Т., Яндовка Л.Ф., Емельянов А.В. Учебно-полевая практика по анатомии и морфологии растений : Учеб.-метод. пособие. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2007. - 116 с.

## 6.2 Иные источники:

1. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система -
2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система - <http://www.biblioclub.ru>

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Microsoft Windows 10

Операционная система "Альт Образование"

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
2. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
3. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prlib.ru>
4. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
5. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>

## Электронная информационно-образовательная среда

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.